

LAPORAN PENELITIAN

PENAMBAHAN NATRIUM BISULFIT (NaHSO_3) SEBAGAI BAHAN BLEACHING PEMBUATAN TEPUNG MENGKUDU



Oleh :

Lail Aprilia Dwiyana

(NPM. 0531010051)

JURUSAN TEKNIK KIMIA

FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI

UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN" JAWA TIMUR

SURABAYA

2010

LEMBAR PENGESAHAN

PENELITIAN

**PENAMBAHAN NATRIUM BISULFIT (NaHSO_3) SEBAGAI
BAHAN BLEACHING PEMBUATAN TEPUNG MENGKUDU**

Oleh :

1. Lail Aprilia Dwiyana (0531010051)
2. Yusiati Dwi W. (0531010071)

Telah Diterima dan Disetujui Untuk Diseminarkan

Mengetahui,

Dosen Pembimbing

Ir. Nizar Bajasut, MT
NIP. 030 195 025

**YAYASAN KEJUANGAN PNGLIMA BESAR JENDERAL SUDIRMAN
UNIVERSITAS PEMBAGUNAN NASIONAL “VETERAN” JAWA TIMUR
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI**

Jl. Raya Rungkut Madya Gunung Anyar Telp. (031) 8406369 (Hunting) fax. (031) 8706372
Surabaya 60294

KETERANGAN REVISI

Yang Tertulis dibawah ini :

1. Nama Mahasiswa : Lail Aprilia Dwiyana

NPM : 0531010051

Jurusan : Teknik Kimia

2. Nama Mahasiswa : Yusiati Dwi W.

NPM : 0531010071

Jurusan : Teknik Kimia

Telah mengerjakan revisi Hasil Penelitian dengan judul :

**“PENAMBAHAN NATRIUM BISULFIT (NaHSO_3) SEBAGAI BAHAN
BLEACHING PEMBUATAN TEPUNG MENGKUDU “**

Surabaya, 16 Februari 2010

Dosen Penguji yang memerintahkan revisi :

1. Ir. Tatiek Sri Hajati, MT. (.....)

2. Ir. Elly kurniati , MT (.....)

Mengetahui,

Dosen Pembimbing

Ir. Nizar Bajasut, MT

DAFTAR ISI

Kata Pengantar.....	i
Intisari.....	iii
Daftar Isi.....	iv
Daftar Gambar.....	vi
Daftar Tabel.....	vii
Daftar Grafik.....	viii
Bab I Pendahuluan	
I.1 Latar Belakang.....	1
I.2 Tujuan Penelitian.....	1
I.3 Manfaat Penelitian.....	2
Bab II Tinjauan Pustaka	
II.1. Teori Umum	3
II.1.1 Buah Mengkudu	3
II.1.2 Proses Pencoklatan	4
II.1.2.1 Pencoklatan Enzimatis.....	6
II.1.2.2 Pencoklatan Non Enzimatis.....	7
II.1.3 Pengawetan Bahan Makanan Secara Fisik.....	8
II.1.4 Natrium Bisulfit (NaHSO_3).....	8
II.2 Landasan Teori.....	9
II.3 Hipotesa.....	11
Bab III Metode Penelitian	
III.1 Bahan - bahan yang digunakan.....	12
III.2 Alat dan Rangkaian Alat.....	12
III.3 Variabel penelitian.....	13
III.4 Prosedur Penelitian.....	14

III.5 Analisa Hasil.....	15
III.5.1 Analisa Kadar Air.....	15
III.5.2 Analisa Kadar Pati.....	16
Bab IV Hasil Penelitian dan Pembahasan.....	17
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	
V.1 Kesimpulan.....	22
V.2 Saran.....	22
Daftar Pustaka.....	23
Appendix.....	24
Lampiran.....	25

DAFTAR GAMBAR

Gambar Peralatan Penelitian.....	12
----------------------------------	----

DAFTAR TABEL

Tabel 1	Komposisi kimia buah mengkudu dalam 100 g bagian yang dapat dimakan.....	3
Tabel 2	Kandungan nutrisi hasil analisa dari 100 g sari buah mengkudu.....	4
Tabel 3	Beberapa Sifat Pigmen Alami.....	5
Tabel 4.1.1	Pengaruh konsentrasi (NaHSO_3) dan lama perendaman terhadap kadar vitamin C tepung mengkudu (%)......	17
Tabel 4.1.2	Pengaruh konsentrasi (NaHSO_3) dan lama perendaman terhadap kadar air tepung mengkudu (%)......	19
Tabel 4.1.3	Pengaruh Konsentrasi (NaHSO_3) dan lama perendaman terhadap kadar pati pada tepung mengkudu (%)......	20

DAFTAR GRAFIK

Grafik 4.1.1	Pengaruh konsentrasi (NaHSO_3) dan lama perendaman terhadap kadar Vitamin C tepung mengkudu (%).....	18
Grafik 4.1.2	Pengaruh konsentrasi (NaHSO_3) dan lama perendaman terhadap kadar air tepung mengkudu (%).....	19
Grafik 4.1.3	Pengaruh Kosentrasi (NaHSO_3) dan lama perendaman terhadap tepung mengkudu (%).....	20

INTISARI

Tanaman mengkudu, merupakan salah satu tanaman obat yang sudah dimanfaatkan sejak zaman purba hampir diseluruh belahan dunia. Selama ini produk mengkudu dipasaran masih sedikit yaitu dalam bentuk jus, dan sirup. Oleh karena itu perlu adanya inovasi baru dari mengkudu yaitu salah satunya dibuat tepung mengkudu. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh konsentarsi larutan Natrium Bisulfit (NaHSO_3) dan lama perendaman pada buah mengkudu sehingga menghasilkan tepung mengkudu yang tidak berwarna coklat dan tahan lama.

Masalah utama dalam pembuatan tepung mengkudu adalah terjadinya reaksi pencoklatan (browning) sehingga kenampakan tepung mengkudu kurang baik (kurang putih). Untuk mengatasi masalah tersebut dilakukan dengan cara menambah larutan Natrium Bisulfit (NaHSO_3) pada rendaman irisan buah mengkudu tersebut agar tidak terjadi reaksi pemcoklatan. Kosentrasi larutan Natrium bisulfit yang digunakan adalah 250mgr/l, 500mgr/l, 750mgr/l, 1000mgr/l, dan 1250mgr/l dengan waktu yang digunakan untuk perendaman adalah 10menit, 15menit, 20menit, 25menit, dan 30menit. Dimana dari variabel terasebut didapatkan kondisi maksimum antara lain : Untuk kadar air pada kosentrasi 120 mgr/l dari lama perendaman 30 menit yaitu sebesar 91,2 % dan untuk kadar pati pada kosentrasi 1250 mgr/l dan lama perendaman 10 menit, yaitu sebesar 14,025 % dan untuk kadar vitamin C pada kosentrasi 250mgr/l dan perendaman 10 menit yaitu 1,960%.

KATA PENGANTAR

Dengan memanjatkan puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa atas karunia dan rahmat – Nya, penulis dapat menyelesaikan penelitian dengan baik.

Penelitian ini disusun untuk memenuhi tugas yang diberikan kepada Mahasiswa Fakultas Teknologi Industri Jurusan Teknik Kimia UPN “Veteran” Jawa Timur, sebagai salah satu syarat guna mencapai gelar Strata – 1 Teknik Kimia.

Sebagai dasar penyusunan penelitian ini adalah teori yang diperoleh dari diktat kuliah dan berbagai macam literature yang disebutkan di dalam daftar pustaka. Selanjutnya dengan tersusunnya penelitian ini, penulis menyampaikan terima kasih yang sebesar – besarnya kepada :

1. Ir. Sutiyono, MT, MS selaku Dekan FTI UPN “Veteran” Jawa Timur.
2. Ir. Retno Dewati, MT selaku Ketua Jurusan Teknik Kimia UPN “Veteran” Jawa Timur.
3. Ir. Nizar Bajasut, MT selaku Dosen Pembimbing Penelitian.
4. Ir. Tatiek Sri Hajati, MT selaku Dosen Penguji Penelitian.
5. Ir. Elly Kurniati, MT selaku Dosen Penguji Penelitian.
6. Bapak Dwi Purwoto, selaku Petugas Laboratorium Riset yang selalu membantu dalam penyediaan peralatan penelitian.
7. Kedua orang tua serta saudara – saudara yang telah memberikan dukungan material maupun spiritual.
8. Semua pihak yang tidak dapat kami sebutkan satu persatu.

Penulis menyadari dalam penyusunan Laporan Penelitian ini masih banyak terdapat kekurangan. Oleh sebab itu, kami siap menerima saran serta kritik yang membangun untuk perbaikan lebih lanjut. Akhir kata, semoga laporan ini dapat memberikan manfaat bagi semua pihak yang berkepentingan.

Surabaya, Februari 2010

Penyusun



BAB I

PENDAHULUAN

I.1 Latar Belakang

Tanaman mengkudu (*Morinda Citrifolia* L.), merupakan salah satu tanaman obat yang sudah dimanfaatkan sejak zaman purba hampir diseluruh belahan dunia. Pada 100 tahun SM penduduk Asia Tenggara telah memanfaatkan tanaman mengkudu sebagai obat. (Waha,2001)

Buah mengkudu juga mengalami proses pencoklatan. Seperti halnya dengan buah-buahan lainnya misalnya pisang, peach, pear, salak, pala dan apel. Semua itu disebabkan buah-buahan tersebut mengandung asam askorbat atau yang lebih dikenal dengan vitamin C. (Winarno,1992)

Selama ini produk mengkudu yang ada dipasaran masih sedikit yaitu dalam bentuk jus, dan sirup. Oleh karena itu perlu adanya inovasi baru dari mengkudu yaitu salah satunya dibuat tepung mengkudu.

Tepung mengkudu ini dapat digunakan sebagai bahan makanan misalnya kue, roti, bubur dan bahan makanan lainnya. Selain itu tepung mengkudu juga bisa digunakan untuk obat yaitu dijadikan kapsul mengkudu.

Dalam proses pembuatan tepung kemungkinan akan terjadi reaksi pencoklatan (browning). Ada berbagai cara dalam mencegah terjadinya reaksi pencoklatan salah satunya dengan cara sulfinisasi dalam hal ini menambahkan Natrium Bisulfit (NaHSO_3). Untuk mencegah reaksi pencoklatan waktu yang digunakan dalam merendam irisan mengkudu sangat berpengaruh untuk menghasilkan tepung mengkudu yang tidak berwarna coklat dan tahan lama bila disimpan.



I.2 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh konsentarsi larutan Natrium Bisulfit (NaHSO_3) dan lama perendaman pada buah mengkudu sehingga menghasilkan tepung mengkudu yang tidak berwarna coklat dan tahan lama.

I.3 Manfaat Penelitian

Dengan adanya penelitian ini maka diharapkan akan menambah nilai ekonomis dari buah mengkudu, dengan mengubahnya dari buah mengkudu yang bentuk fisiknya yang kurang menarik menjadi tepung mengkudu yang dapat digunakan sebagai bahan makanan dan obat.